AV 機器の
遠隔操作機構に関する試験方法

平成２７年１月１５日

電気用品調査委員会

目次

0. 序文 1
1. 適用範囲 1
2. 遠隔操作機構の分類 1
3. 定義 1
4. 各遠隔操作に適用する試験方法 1
(1) 赤外線を利用したもの
（機器が見える位置から直接操作するものに限る） 1
(2) 電力線搬送波を利用したもの
（機器が見える位置から直接操作するものに限る） 2
(3) 音声（音声認識を除く）を利用したもの
（機器が見える位置から直接操作するものに限る） 2
(4) 上記を除き、通信回線（公衆回線利用を含む）を用いて行うもの 2
① 遠隔操作を行うことができる製品の判定方法 2
② 通信回線の故障に対する安全状態の維持 7
③ 不意な動作の抑制対策 7
④ 動作の確実性 7
⑤ 使用する宅内通信回線における動作の円滑性 8
⑥ 公衆回線を利用する場合の安全対策 10
⑦ ２カ所以上からの遠隔操作 10
⑧ 誤操作防止対策 11
⑨ 出荷状態における遠隔操作機能の無効化 11

付録 AV 機器の検討
「人体検知センサーに関する技術基準の解釈の解説」に基づくリスク判定
テレビジョン受信機，その他の AV 機器(HDD レコーダー，AV アンプ，CD ステレオシステム)

0. 序文

電気用品安全法の遠隔操作において、機器に対する遠隔操作に関しては別表第八が、配線器具を使用した遠隔操作に関しては別表第四が適用になる。

それぞれについての報告書[1]が公開されているが、別表第八の遠隔操作の技術基準の解釈については、主にエアコンを対象例として解説されている。このため、ネットワーク化が著しいテレビジョン受信機、その他の音響機器（HDD レコーダー、AV アンプ、CD ステレオシステム等）の遠隔操作の技術基準の解釈に関して、より分かりやすい解説が望まれていた。

このため、これらの AV 機器に別表第八の遠隔操作を適用する際の考え方を試験方法としてまとめた。

1. 適用範囲

この試験方法は、遠隔操作機構を有する AV 機器に対して適用する。

2. 遠隔操作機構の分類

遠隔操作機構を次により分類する。

(1) 赤外線を利用したもの（機器が見える位置から直接操作するものに限る。）
(2) 電力線搬送波を利用したもの（機器が見える位置から直接操作するものに限る。）
(3) 音声（音声認識を除く）を利用したもの（機器が見える位置から直接操作するものに限る。）
(4) 上記を除き、通信回線（公衆回線利用を含む。）を用いて行うもの

3. 定義

3.1 通信回線

有線通信・無線通信の物理的な伝送路。手持ち型赤外線リモコンのように、操作端末が機器の見える位置から１対１で接続されるものを除き、公衆回線、有線 LAN、無線 LAN、無線 PAN、シリアル通信などの全ての通信路を含む。

3.2 途絶

通信回線が何らかの理由で遮断、もしくは中断された状態

3.3 通信回線の故障

宅内の通信回線が再接続機能によっても復旧しない状態

3.4 操作端末

遠隔操作機構において操作者が操作する端末

4. 各遠隔操作に適用する試験方法

(1) 赤外線を利用したもの（機器が見える位置から直接操作するものに限る。）

AV 機器にあっては、別表第八１（２）ロ（イ）に適合する場合は、関連する技術基準

[1] 「解釈別表第八に係わる遠隔操作」に関する報告書（電気用品調査委員会）
「解釈別表第四に係わる遠隔操作」に関する報告書（電気用品調査委員会）

の解釈の「器体スイッチ又はコントローラーの操作以外によっては、電源回路の閉路が行えないもの」とみなす。

(2) 電力線搬送波を利用したもの（機器が見える位置から直接操作するものに限る。）

AV 機器にあっては、別表第八１（２）ロ（イ）に適合する場合は、関連する技術基準の解釈の「器体スイッチ又はコントローラーの操作以外によっては、電源回路の閉路が行えないもの」とみなす。

(3) 音声（音声認識を除く）を利用したもの（機器が見える位置から直接操作するものに限る。）

AV 機器にあっては、音声を利用した遠隔操作機構を有する屋内用の機器で遠隔操作により閉路できる容量が 300W 以下であって、別表第八１（２）ロ（ロ）a に列挙された電気用品は、技術基準の解釈の「危険が生ずるおそれがない」ものとみなす。

(4) 上記を除き、通信回線（公衆回線利用を含む）を用いて行うもの

AV 機器にあっては、別表第八１（２）ロ（ロ）b を適用する。

別表第八１（２）ロ（ロ）b の(a)～(i)が以降の①～⑨に対応し、そのすべてに適合すること。

① 遠隔操作を行うことができる製品の判定方法

(a)　遠隔操作に伴う危険源がない又はリスク低減策を講じることにより遠隔操作に伴う危険源がない機器と評価されているもの。

AV 機器について上記の解釈への適合は、次の方法により判定する。

機器は、遠隔操作に伴う使用及び合理的に予見可能な誤使用を踏まえて、危険源の同定を行い、更にリスクアセスメントを適用したスクリーニングにより、表 1 に示す 3 種類のクラスに分類する。クラスＡ及びクラスＢの機器は遠隔操作が可能である。

表１　電気用品のリスクに基づく分類

クラスＡ	遠隔操作に伴う危険源の無いもの
クラスＢ	遠隔操作に伴い危険源が同定されるが、リスクアセスメントによって、危険が生じるおそれのないと評価されるもの
クラスＣ	遠隔操作を行うことによって、危険が生じるおそれのあるもの、あるいは遠隔操作を意図していないもの

一般的なリスクアセスメント手法によって危険源を同定する方法の他に、「電気用品の技術基準の解説」の『「解釈別表第八に係わる遠隔操作」に関する報告書』に記載される「4.2.2（１）クラスＡと判断する手順」により、AV 機器に対する判定を行う事も可能である。

「4.4.2（１）クラス A と判断する手順」では、「表 2　人体検知センサーに関する技術基準の解釈の解説について」に示す技術基準の解釈の別表第八 １(２)の解説２（２）に規定されている a～i の各要素に着目する。全ての要素のリスク評価が“Ｃ（受入可能な

リスク)”の場合は、機器はクラスＡと判定される。

表 2　人体検知センサーに関する技術基準の解釈の解説について

〇電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈(平成 25 年 20130605 商局第３号)
別表第八 電気用品安全法施行令（昭和三十七年政令第三百二十四号）別表第一第六号から第九号まで及び別表第二第七号から第十一号までに掲げる交流用電気機械 器具並びに携帯発電機
１ 共通の事項
（１）材料（略）
（２）構造
__（解説）_____
１.本項は令別表第１第６号から第９号まで及び別表第２第７号から第 11 号までに掲げる交流用電気機械器具並びに携帯発電機に関する構造について規定するものである。
２．本項において、
(1) （略）
(2) 人体検知センサー付きの機器であつて、次に掲げるものは、「危険が生ずるおそれ」があるものとみなす。この場合において、人体検知センサー付きの機器とは、センサーにより電源回路を入、切する機構を有するものであつて、人体から発生する赤外線を検知して動作するもの及び超音波を本体から発生して、本体と人体との距離の変位を検知して動作するもの並びにこれらに類するものをいう。
a 手動で電源を開路できる機構を有しないもの(照明器具を除く。)
b 短時間定格のもの
c 不特定機器への接続機構を有するもの
d 動作状態を示す表示装置を本体又は操作部の容易に見やすい箇所に有しないもの(機器の動作状態が容易に判断できるものは除く。)
e 不意の動作により、傷害の危険が生じるおそれのあるもの
f 吸気口又は排気口を有するものであつて、これらを塞いで運転したとき、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれのあるもの
g 可動部(首振り機構等)を有するものであつて、これを拘束したとき、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれのあるもの
h 転倒するおそれのあるものにあつては、転倒した状態で通電したとき、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれのあるもの
ｉ 屋外用及び天井取付け型以外のものにあつては、二枚に重ねた毛布により、その全面を覆い、運転したとき、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれのあるもの
(3)～(6) （略）

このため、「表 2　人体検知センサーに関する技術基準の解釈の解説について」に示す技術基準の解釈の別表第八 １(２)の解説２（２）に規定されている a～ｉ の各要素について、テレビジョン受信機、その他の音響機器について詳細な検討を行った。検討結果を「付録　AV 機器の検討」に示す。

これらの結果を遠隔操作可能な AV 機器の確認方法として、「表 3　クラスＡとなる AV 機器」にまとめた。

「表 3　クラスＡとなる AV 機器」の確認方法によれば、「表 2　人体検知センサーに関する技術基準の解釈の解説について」に示す技術基準別表第八 １(２)の解説２（２）に規定されている a～ｉ のリスク評価が全て“Ｃ”となり、クラスＡであると判定できる。このため、表 3 に従う AV 機器は遠隔操作が可能である。

表３　クラスＡとなるAV機器

「該当しないことを確認すべき要素」 （人体検知センサー付き機器で危険が生ずるおそれがあるとみなす要素 a～i）	試験方法	リスク評価
a.　手動で電源を開路できる機構を有しないもの	手動で電源を開路できる機構を有すること。	C
b.　短時間定格のもの	AV機器は短時間定格でない。	C
c.　不特定機器への接続機構を有するもの	給電能力を有する外部接続機構（USB と HDMI の両方またはどちらかに限る。）を有する場合、次の両方を満足すること。[2] ①外部給電機構から取り出しうる最大電力が JIS C 9335-1(2014)家庭用及びこれに類する電気機器の安全性－第1部:一般要求事項の19.11.1に規定する小電力回路（15W以下）であること。 ②取扱説明書において、接続を意図している機器がAV機器及びAV周辺機器（記憶媒体、ポータブルAV機器、スマートフォン等）に限定されていること。かつ、その旨をAV機器本体の外部接続機構の近傍に表示していること。	C
d.　動作状態を示す表示装置を本体又は操作部の容易に見やすい箇所に有しないもの(機器の動作状態が容易に判断できるものは除く。)	スタンバイ状態にて録画、録音等が可能なAV機器には、動作状態がわかり難いものもあるが、通常動作状態が継続しているだけであり、現行基準により安全が担保されているため、危険が生じるおそれはない。	C
e.　不意の動作により､傷害の危険が生じるおそれのあるもの	JIS C 0922(2002) 電気機械器具の外郭による人体及び内部機器の保護-検査プローブの6.2.2に規定する子供の指を模した検査プローブ18、19により、子供の指が危険な充電部及び危険な可動部分に接触しないことを確認する。	C
f.　吸気口又は排気口を有するものであつて、これらを塞いで運転したとき、感電､火災及び傷害の危険が生じるおそれのあるもの	JIS C 6065(2013)オーディオ，ビデオ及び類似の電子機器－安全性要求の4.3.10に規定する機器の通風口を塞ぐ故障状態において、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれがないことを確認する。	C
g.　可動部(首振り機構等)を有するものであつて､これを拘束したとき､感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれのあるもの	可動部として、CD等のトレイを有するAV機器、また画面角度調整機構を有するテレビジョン受信機が存在するが、可動部を拘束しても、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれはない。[3]	C
h.　転倒するおそれのあるものにあつては､転倒した状態で通電したとき､感電､火災及び傷害の危険が生じるおそれのあるもの	JIS C 9335-1(2014)家庭用及びこれに類する電気機器の安全性－第1部：一般要求事項の20.1に規定する機器の転倒試験において、機器を15°まで傾けて転倒する場合は、転倒した状態で通電し、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれがないことを確認する。	C
i.　屋外用及び天井取付け型以外のものにあつては、二枚に重ねた毛布により、その全面を覆い、運転したとき、感電､火災及び傷害の危険が生じるおそれのあるもの	二枚に重ねた毛布により、その全面を覆い、運転すること、又は JIS C 6065(2013)オーディオ，ビデオ及び類似の電子機器－安全性要求の4.3.10に記載の故障状態での機器の通風口を塞ぐ試験等により危険が生じるおそれがないことを確認する。	C

[2.] 注記「c.不特定機器への接続機構を有するもの」の評価に関して

AV 機器は、コンテンツの蓄積や共有のため、外部記憶媒体や他の AV 周辺機器（スマートフォン等）との接続が必要であり、外部接続機構を有するものが多い。

AV 機器の外部接続機構には種々のものが存在するが､給電能力を有する外部接続機構の現在の主流は USB や HDMI である。これらは接続する機器に対する給電能力を持つが、接続する機器は AV 用途のため､5V の DC 電圧､1A 以下の電流の低い電力供給能力となっており､リスクが少ない。

しかしながら、汎用的な接続機構であるため、AV 用途以外の電力の大きな USB 機器や HDMI 機器が接続されるおそれがある。このため、より一層のリスク低減を目指し、次の事項を AV 機器に求めることとした。

①JIS C9335-1 で危険性がないとして異常試験の対象から除外としている最大供給電力 15W 以下（小電力回路）に給電能力が制限されること。

・これにより、接続する機器に異常が発生しても 15W 以下の電力しか供給されないため、発火に対するリスクは低減される。

②接続を意図している機器を AV 機器及び AV 周辺機器（記憶媒体、ポータブル AV 機器、スマートフォン等）に限定することを目的として、取扱説明書及び AV 機器本体の外部接続機構の近傍にその旨を表示する。

・これにより、意図しない使用状態が防止される。

従って、上記の事項をすべて満足する USB 端子と HDMI 端子にあっては、「c.不特定機器への接続機構を有するもの」に該当しないとみなす。

なお、機器の遠隔操作と連動する AC100V 等を給電する電源アウトレット端子は不特定機器への接続機構であり、人体検知センサー付きの機器で危険が生ずるおそれがあるとみなす要素であるため、表３の試験方法ではクラスＡと判定ができない機器となる。

[3.] 注記「g.可動部(首振り機構等)を有するものであつて、これを拘束したとき、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれのあるもの」の評価に関して

CD 等のトレイを有する AV 機器は、トレイを拘束しても安全であるが、より一層のリスク低減をはかるため､取扱説明書に｢トレイの前には物を置かない｣旨を記載し､注意を喚起すること。

②通信回線の故障に対する安全状態の維持

(b)　通信回線が故障等により途絶しても遠隔操作される機器は安全状態を維持し、通信回線に復旧の見込みがない場合は遠隔操作される機器の安全機能により安全な状態が確保できること。

AV 機器について上記の解釈への適合は、次により判定する。

a. 機器が連続運転可能であること。
b. 機器が連続運転可能でない場合、通信回線故障時に一定時間後に電源回路を開路すること。

注記　「表 3　クラスＡとなる AV 機器」において、クラスＡと判断される AV 機器は、a.の連続運転可能な機器である。

③不意な動作の抑制対策

(c)　遠隔操作される機器の近くにいる人の危険を回避するため、次に掲げる対策を講じていること。 ⅰ　手元操作が最優先されること ⅱ　遠隔操作される機器の近くにいる人により、容易に通信回線の切り離しができること

AV 機器について上記の解釈への適合は、次により判定する。

「表 3　クラスＡとなる AV 機器」においてクラスＡと判断される AV 機器は、十分なリスク低減策が施されているが、使用者の手元操作を最優先するため、次の機構を持つこと。

・手動で電源回路をオフ（開路）する機構を持つこと。

注記　機器が見える位置からの操作端末による直接操作でも良い。

④動作の確実性

(d)　遠隔操作による動作が確実に行われるよう、次に掲げるいずれかの対策を講じること。 ⅰ　操作結果のフィードバック確認ができること ⅱ　動作保証試験の実施及び使用者への注意喚起の取扱説明書等への記載

AV 機器について上記の解釈への適合は、次のいずれかにより判定する。

a. 操作結果のフィードバック

操作者に分かるように自動的に操作結果が操作端末に表示される機能を持つこと。フィードバックが不可能な場合は、b.の「動作保証及び使用者への注意喚起」を適用しなければならない。

注記 1　AV 機器が見える位置からの操作は、操作結果のフィードバックができているものとみなす。また、取扱説明書等に AV 機器が見える位置からのみ操作を行うように記載した場合においては、電波を利用した単方向の操作端末による操作についても、操作結果のフィードバックができているものとみなす。

注記 2　操作後、手動でリフレッシュをさせて状態を確認することはフィードバックとはみなさない。

b. 動作保証及び使用者への注意喚起

単方向通信（赤外線、電波）の中継用のコントローラーを使用する場合であって、操作者の目視による動作状態の確認が不可能な場合、遠隔操作を行うコントローラーによるAV機器の操作が確実であることを保証するため、次に示す設計及び試験によって確認する。

なお、ここでいう「単方向通信の中継用のコントローラー」は、人が手持ちで直接操作するものを除く。

(ｲ) 事業者が公表しているコントローラーの保証到達距離になるような位置に遠隔操作機構を設置する。

(ﾛ) 遠隔操作による機器のオン及びオフの開閉操作を1回とし、毎分20回の頻度で60回繰り返し、正常に動作(オン及びオフ)することを確認する。開閉操作の頻度は、遠隔操作対象機器の応答性を考慮し、標準時間内に操作できないものにあっては、動作に要する最小の時間となるような頻度において行う。

(ﾊ) コントローラーと遠隔操作されるAV機器の設置条件、設置時の動作確認、障害物による動作支障､スマートフォン等により制御されるコントローラーが電池式の場合､電池切れによる動作支障などの付帯事項を取扱説明書等に記載していること。

⑤使用する宅内通信回線における動作の円滑性

(e)　通信回線（別表第四１（２）ロ（イ）に掲げるもの及び公衆回線を除く。）において、次の対策を遠隔操作される機器側に講じていること。 ⅰ　操作機器の識別管理 ⅱ　外乱に対する誤動作防止 ⅲ　通信回線接続時の再接続（常時ペアリングが必要な通信方式に限る）

AV 機器について上記の解釈への適合は、次により判定する。

a.　操作機器の識別管理

操作端末と AV 機器は、適切な設定（ユーザーID、パスワード等）により個体識別が行われること。

b.　外乱に対する誤動作防止

表 4 に示す外乱耐性試験を行い、誤動作がないことを確認する。ただし、表 5 に示す、TCP/IP を利用した有線 LAN、無線 LAN 及び無線 PAN（Personal Area Network：Bluetooth、ZigBee）については、次項 c の再接続の確認をもってこの試験に代えることができる。

(ｲ)試験対象

受信部（無線）又は　通信線接続部（有線）を含むユニットとする。

(ﾛ)試験規格及び試験レベル

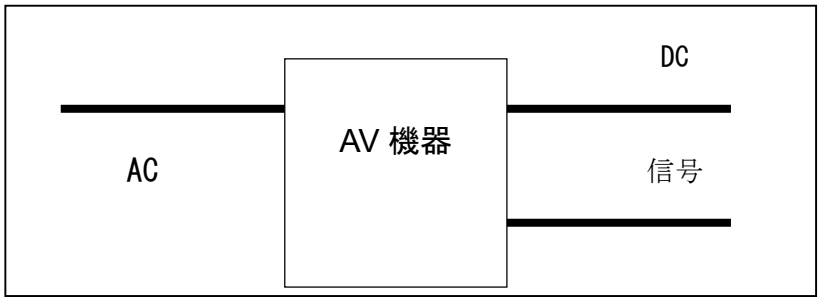

図 1　ポートの定義

表 4　試験規格及び試験レベル

試験規格	印加するポート	周波数範囲※	試験レベル	繰り返し周波数
JIS C 61000-4-3	筐体	80M-1000MHz 1.4G-2.0GHz 2.0G-2.7GHz	3V/m 3V/m 1V/m	
JIS C 61000-4-4	AC DC(3m を超える線) 信号(3m を超える線)		1kV(CDN 使用) 0.5kV(CDN 使用) 0.5kV(容量性カップリングクランプ使用)	5kHz
JIS C 61000-4-6	AC DC(3m を超える線) 信号(3m を超える線)	150k-80MHz	3V 3V 3V	

※　使用する周波数において動作を確認する。

(ﾊ)判定

待機状態から外乱によって機器がオン（閉路）しないこと。

表 5　OSI 参照モデルによる有線 LAN・無線 LAN・無線 PAN の誤動作対策機能の整理

OSI 参照モデル		有線 LAN 通信規格	無線 LAN 通信規格	無線 PAN 通信規格	誤動作対策
第７層：アプリケーション層	Web 等の具体的な通信サービスを提供	―	―	―	再接続機能の追加
第６層：プレゼンテーション層	文字や図等のデータの表現方法				
第５層：セッション層	通信プログラム間の通信の開始から終了までの手順（接続が途切れた場合の接続の回復等）				
第４層：トランスポート層	ネットワークの端から端までの通信管理(エラー訂正、再送制御等)	RFC793 (TCP：Transmission control Protocol) RFC768 (UDP：User Datagram Protocol)			再送処理等を規定
第３層：ネットワーク層	ネットワークにおける通信経路の選択（ルーティング）。データ中継	RFC791 (IP：Internet Protocol)			アドレッシングによるノードの識別管理を規定
第２層：データリンク層	直接的に接続されている通信機器間の信号の受け渡し	IEEE802.3 (Ethernet)	IEEE802.11a/b/g/n	IEEE802.15.1/3/4	誤り検出機能を規定
第１層：物理層	物理的な接続、コネクタのピンの数、コネクタ形状の規定等、異なる通信方式の電気的変換等	IEEE802.3 (UTP：Unshielded Twisted Pair cable)	IEEE802.11a/b/g/n ARIB STD-T66/STD-T71/STD-33	IEEE802.15.1/3/4 ARIB STD-T66	・最低受信レベルを規定 ・受信雑音耐性 (JIS C 61000 相当)

c.　通信回線接続時の再接続（常時ペアリングが必要な通信方式に限る）
通信回線接続時の再接続について、次により確認する。

注記　常時ペアリングが必要な通信方式例とは、無線 LAN、無線 PAN、PLC、および有線 LAN による方式をいう。

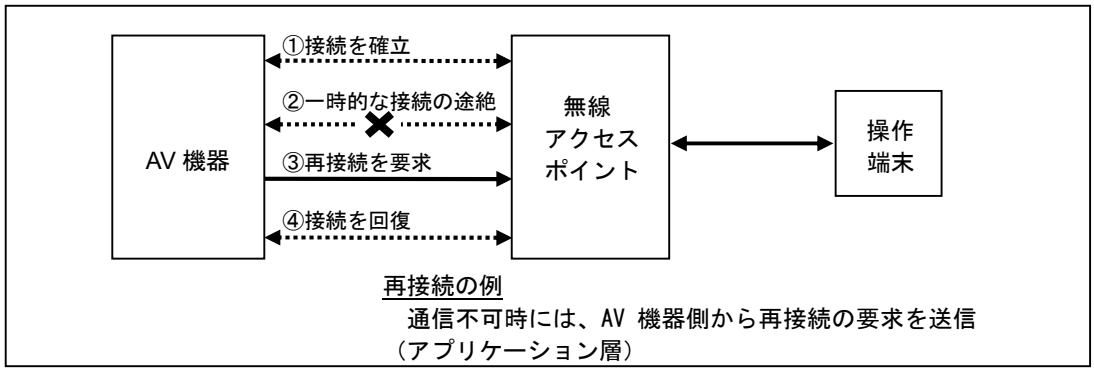

図 2　再接続の例

(ｲ)無線

- AV 機器とアクセスポイントとが接続できる最大距離まで引き離す。(シールド後、無線が切断できるように電波の受信レベルを下げておく。)
- 接続した状態で AV 機器又はアクセスポイントをシールドする。(シールドボックス又はシールドルームなどでシールドする。)
- シールドを取り除いたあと、AV 機器がアクセスポイントと再接続すること。

(ﾛ)有線

有線ケーブルを AV 機器から外し、再配線したとき、再接続すること。

⑥公衆回線を利用する場合の安全対策

(f)　通信回線のうち、公衆回線を利用するものにあっては、回線の一時的途絶や故障等により安全性に影響を与えない対策が講じられていること。

AV 機器について上記の解釈への適合は、次により判定する。

操作端末の電池を外すなどの方法により公衆回線の一時的途絶、及び途絶を数回繰り返すことにより公衆回線の故障を模擬する。

a.　この試験中、AV 機器が安全に動いていること（動作状態に変化がないこと）。

注記　機器の動作状態については、JIS C 6065 で規定する“正常動作”と何ら変わらない場合は、「AV 機器が安全に動いている」と判断する。

b.　模擬的な公衆回線の故障が復旧すれば、再度、遠隔操作が可能になること。

⑦２か所以上からの遠隔操作

(g)　同時に外部の２か所以上からの遠隔操作を受けつけない対策を講じること。

AV 機器について上記の解釈への適合は、次により判定する。

a.　同時に２か所以上からの遠隔操作による機器の動作によって危険が生じるか否かを確認する。

b.　同時に２か所以上からの遠隔操作による機器の動作によって危険が生じる場合において、通信回線を利用して、同時に２か所以上から遠隔操作した際、次により判定する。

(ｲ)優先される１つの操作端末のスイッチを押す。

(ﾛ)相反する動作を受け付けないように製造者等が設定したタイムディレー時間以内に続けてもう１つの操作端末の相反する操作のスイッチを押す。

(ﾊ)先に押した操作が優先されること。又は、優先する１つの操作端末を操作しているとき、もう１つの操作端末からの命令は受け付けない設定ができること。

⑧誤操作防止対策

(h)　適切な誤操作防止対策を講じること。

AV 機器について上記の解釈への適合は、次により判定する。

AV 機器が見えない位置から使用する操作端末は、次のような適切な誤操作防止対策が施されていること。

a. 不用意な操作を避けたい個々の操作ボタンは、誤操作されにくいように他のボタンから離れていること。
b. 携帯用操作端末（スマートフォン等）にあっては、不用意な操作を避けたい操作ボタンに対し、２回以上の操作等によって操作内容を決定すること、又は誤操作防止のための画面ロック機能、ボタンの長押し等の対策が講じられていること。
c. 使用者が意図していない動作状態になった場合、少ない手順で元の状態へ復帰するか、やり直しができること。

⑨出荷状態における遠隔操作機能の無効化

(i)　出荷状態において、遠隔操作機能を無効にすること。

AV 機器について上記の解釈への適合は、次により判定する。

見える位置からの操作を意図しているものを除き、使用者が意図をもって遠隔操作ができるように設定しなければ、遠隔操作ができないこと。

a. 切り離しスイッチがある場合、出荷状態では、通信回線の切り離しが行われていること。
b. 切り離しスイッチがない場合は、何らかの設定等をしなければ、遠隔操作が行える状態にならないこと。

注記　“Bluetooth”、“Wi-Fi”、“ZigBee”を使用する操作端末は、使用者が使用時にペアリング等の設定をしなければ通信機能が動作しない。このため、出荷状態において遠隔操作機能を無効にしておくという要求を満足しているとみなすことができる。

以上

付録　AV機器の検討

「人体検知センサーに関する技術基準の解釈の解説」に基づくリスク判定

－テレビジョン受信機－

該当しないことを確認すべき要素	想定リスク	要素有無	危害程度	発生頻度	リスク指標	低減対策	発生頻度	リスク指標
a. 手動で電源を開路できる機構を有しないもの	テレビジョン受信機全体 （電源スイッチまたは付属リモコンによる。）	なし	－	－	－	－	－	－
b 短時間定格のもの	テレビジョン受信機全体 （連続して運転できる。）	なし	－	－	－	－	－	－
c 不特定機器への接続機構を有するもの	DC電源供給端子を有しないテレビジョン受信機	なし	－	－	－	－	－	－
	USB端子などのDC電源供給端子を有するテレビジョン受信機 【リスクの内容】 ⇒USBひざ掛けによる低温やけど、USB扇風機の羽による怪我など。 なお、アンテナ端子は不特定機器への接続機構ではない。	あり	Ⅱ	2	B1	給電能力を有する外部接続機構（USBとHDMIの両方またはどちらかに限る。）を有する場合、次の両方を満足すること。 ①外部給電機構から取り出しうる最大電力がJIS C 9335-1(2014)家庭用及びこれに類する電気機器の安全性－第1部：一般要求事項の19.11.1に規定する小電力回路（15W以下）であること。 ②取扱説明書において、接続を意図している機器がAV機器及びAV周辺機器（記憶媒体、ポータブルAV機器、スマートフォン等）に限定されていること。かつ、その旨をAV機器本体の外部接続機構の近傍に表示していること。	1	C

該当しないことを確認すべき要素	想定リスク	要素有無	危害程度	発生頻度	リスク指標	低減対策	発生頻度	リスク指標
d 動作状態を示す表示装置を本体又は操作部の容易に見やすい箇所に有しないもの（機器の動作状態が容易に判断できるものは除く。）	USB HDD等への録画機能等を有しないテレビジョン受信機 （表示用LED、オンスクリーン表示を含む映像、音声により動作状態がわかる。）	なし	―	―	―	―	―	―
	USB HDD等への録画機能等を有するテレビジョン受信機 （動作状態がわかりにくいものがあるがリスクはない。通常使用状態が継続しているだけである。）	あり	0	―	C	―	―	C
e 不意の動作により、傷害の危険が生じるおそれのあるもの	子供が筐体に指をいれて、危険な機構部又は危険な充電部に接触しているときに、遠隔操作でONになり傷害や感電が発生するリスク	あり	Ⅱ	2	B1	JIS C 0922(2002)電気機械器具の外郭による人体及び内部機器の保護―検査プローブの6.2.2に規定する子供の指を模した検査プローブ18、19により、子供の指が危険な充電部及び危険な可動部分に接触しないことを確認する。	1	C
f 吸気口又は排気口を有するものであって、これらを塞いで運転したとき、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれのあるもの	全てのテレビジョン受信機 【リスクの内容】 ⇒吸気口又は排気口を塞いで運転した場合、高温となり、発煙、発火、火傷のリスクがある。	あり	Ⅱ	2	B1	JIS C 6065(2013)オーディオ，ビデオ及び類似の電子機器－安全性要求の4.3.10に規定する機器の通風口を塞ぐ故障状態において、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれがないことを確認する。	0	C

該当しないことを確認すべき要素	想定リスク	要素有無	危害程度	発生頻度	リスク指標	低減対策	発生頻度	リスク指標
g 可動部(首振り機構等)を有するものであつて、これを拘束したとき、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれのあるもの	一般のテレビジョン受信機	なし	―	―	―	―	―	―
	リモコン操作でTV画面の左右の向きを変える機能を有するテレビジョン受信機 【リスクの内容】 可動部として、画面角度調整機構を有するテレビジョン受信機が存在するが、可動部を拘束しても、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれはない	あり	0	1	C	―	1	C
h 転倒するおそれのあるものにあっては、転倒した状態で通電したとき、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれのあるもの	テレビジョン受信機全体 【リスクの内容】 ⇒転倒状態で通電された場合、高温となり、発煙、発火、火傷のリスクがある。	あり	Ⅱ	2	B1	JIS C 9335-1(2014)家庭用及びこれに類する電気機器の安全性－第1部:一般要求事項の20.1に規定する機器の転倒試験において、機器を15°まで傾けて転倒する場合は、転倒した状態で通電し、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれがないことを確認する。	0	C
i 屋外用及び天井取付け型以外のものにあっては、二枚に重ねた毛布により、その全面を覆い、運転したとき、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれのるもの	テレビジョン受信機全体 【リスクの内容】 ⇒吸気口又は排気口を塞いで運転した場合、高温となり、発煙、発火、火傷のリスクがある。	あり	Ⅱ	2	B1	二枚に重ねた毛布により、その全面を覆い、運転すること、又はJIS C 6065(2013)オーディオ，ビデオ及び類似の電子機器－安全性要求の4.3.10に記載の故障状態での機器の通風口を塞ぐ試験等により危険が生じるおそれがないことを確認する。	0	C

その他のAV機器(HDDレコーダー)								
該当しないことを確認すべき要素	想定リスク	要素有無	危害程度	発生頻度	リスク指標	低減対策	発生頻度	リスク指標
a. 手動で電源を開路できる機構を有しないもの	手動で電源を開路する機構を有する。 （電源スイッチ又は付属リモコンによる。）	なし	―	―	―	―	―	―
b 短時間定格のもの	なし	なし	―	―	―	―	―	―
c 不特定機器への接続機構を有するもの	なし	なし	―	―	―	―	―	―
	USB端子などのDC電源供給端子を有するHDDレコーダー 【リスクの内容】 ⇒USBひざ掛けによる低温やけど、USB扇風機の羽による怪我など。 なお、アンテナ端子は不特定機器への接続機構ではない。	あり	Ⅱ	2	B1	給電能力を有する外部接続機構（USBとHDMIの両方またはどちらかに限る。）を有する場合、次の両方を満足すること。 ①外部給電機構から取り出しうる最大電力がJIS C 9335-1(2014)家庭用及びこれに類する電気機器の安全性－第1部：一般要求事項の19.11.1に規定する小電力回路（15W以下）であること。 ②取扱説明書において、接続を意図している機器がAV機器及びAV周辺機器（記憶媒体、ポータブルAV機器、スマートフォン等）に限定されていること。かつ、その旨をAV機器本体の外部接続機構の近傍に表示していること。	1	C

該当しないことを確認すべき要素	想定リスク	要素有無	危害程度	発生頻度	リスク指標	低減対策	発生頻度	リスク指標
d 動作状態を示す表示装置を本体又は操作部の容易に見やすい箇所に有しないもの（機器の動作状態が容易に判断できるものは除く。）	表示用LEDにより動作状態がわかる。 表示用LEDがない場合でも、AV機器からの映像、音声により動作状態がわかる。	なし	―	―	―	―	―	―
	スタンバイ状態にて動作する録画、録音、その他データ蓄積の機能を持つ機器は、動作状態がわかり難いものがある。 これらは通常の動作状態で動作しているだけであり、現行の電安法基準等により、安全が担保されている。	あり	0	―	C	―	―	C
e 不意の動作により、傷害の危険が生じるおそれのあるもの	子供が筐体に指をいれて、危険な機構部又は危険な充電部に接触しているときに、遠隔操作でONになり傷害や感電が発生するリスク。 なお、DVD/CDのトレイに指を挟んでも自動で停止し、危険は生じない。	あり	Ⅱ	2	B1	JIS C 0922(2002)電気機械器具の外郭による人体及び内部機器の保護―検査プローブの6.2.2に規定する子供の指を模した検査プローブ18、19により、子供の指が危険な充電部及び危険な可動部分に接触しないことを確認する。	0	C
f 吸気口又は排気口を有するものであって、これらを塞いで運転したとき、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれのあるもの	HDDレコーダー全体 機器は開口部を有し、機器の内部温度上昇を防止する吸排気口とみなされる。 【リスクの内容】 新聞紙等により吸排気口がふさがれる。異常な温度上昇により、 火災、火傷のリスクがある。	あり	Ⅱ	1	B1	JIS C 6065(2013)オーディオ，ビデオ及び類似の電子機器－安全性要求の4.3.10に規定する機器の通風口を塞ぐ故障状態において、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれがないことを確認する。	0	C
g 可動部(首振り機構等)を有するものであつて、これを拘束したとき、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれのあるもの	DVD等のトレイが外部への可動部となるが、拘束しても感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれはない。	あり	0	1	C	―	1	C

該当しないことを確認すべき要素	想定リスク	要素有無	危害程度	発生頻度	リスク指標	低減対策	発生頻度	リスク指標
h 転倒するおそれのあるものにあっては、転倒した状態で通電したとき、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれのあるもの	縦置きしたものが転倒し、転倒状態で通電された場合、開口部を塞ぐことにより、高温となり、発煙、発火、火傷のリスクがある。	あり	Ⅱ	2	B1	JIS C 9335-1(2014)家庭用及びこれに類する電気機器の安全性－第1部：一般要求事項の20.1に規定する機器の転倒試験において、機器を15° まで傾けて転倒する場合は、転倒した状態で通電し、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれがないことを確認する。	0	C
i 屋外用及び天井取付け型以外のものにあっては、二枚に重ねた毛布により、その全面を覆い、運転したとき、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれのるもの	卓上型のHDDレコーダー 【リスクの内容】 機器全体がビニール等で覆われた状態で、遠隔操作で閉路された場合、感電、発火及び傷害の危険がある。	あり	Ⅱ	1	B1	二枚に重ねた毛布により、その全面を覆い、運転すること、又はJIS C 6065(2013)オーディオ，ビデオ及び類似の電子機器－安全性要求の4.3.10に記載の故障状態での機器の通風口を塞ぐ試験等により危険が生じるおそれがないことを確認する。	0	C

その他のAV機器（AVアンプ）								
該当しないことを確認すべき要素	想定リスク	要素有無	危害程度	発生頻度	リスク指標	低減対策	発生頻度	リスク指標
a. 手動で電源を開路できる機構を有しないもの	音響機器全体 家庭内で使用する音響機器は、手動で電源を開路にできる機構を有しない製品は無い。	なし	―	―	―	―	―	―
b 短時間定格のもの	音響機器全体 （連続して運転できる。）	なし	―	―	―	―	―	―
c 不特定機器への接続機構を有するもの	DC電源供給端子を有しない音響機器	なし	―	―	―	―	―	―
	USB端子などのDC電源供給端子を有する音響機器 【リスクの内容】 ⇒USBひざ掛けによる低温やけど、USB扇風機の羽による怪我など。	あり	Ⅱ	2	B1	給電能力を有する外部接続機構（USBとHDMIの両方またはどちらかに限る。）を有する場合、次の両方を満足すること。 ①外部給電機構から取り出しうる最大電力がJIS C 9335-1(2014)家庭用及びこれに類する電気機器の安全性－第1部：一般要求事項の19.11.1に規定する小電力回路（15W以下）であること。 ②取扱説明書において、接続を意図している機器がAV機器及びAV周辺機器（記憶媒体、ポータブルAV機器、スマートフォン等）に限定されていること。かつ、その旨をAV機器本体の外部接続機構の近傍に表示していること。	1	C

該当しないことを確認すべき要素	想定リスク	要素有無	危害程度	発生頻度	リスク指標	低減対策	発生頻度	リスク指標
d 動作状態を示す表示装置を本体又は操作部の容易に見やすい箇所に有しないもの（機器の動作状態が容易に判断できるものは除く。）	音響機器全体 （表示用FL管、LED、音声により動作状態がわかる。）	なし	―	―	―	―	―	―
e 不意の動作により、傷害の危険が生じるおそれのあるもの	子供が筐体に指をいれて、危険な機構部又は危険な充電部に接触しているときに、遠隔操作でONになり傷害や感電が発生するリスク	なし	―	―	―	JIS C 0922(2002)電気機械器具の外郭による人体及び内部機器の保護―検査プローブの6.2.2に規定する子供の指を模した検査プローブ18、19により、子供の指が危険な充電部及び危険な可動部分に接触しないことを確認する。	―	―
f 吸気口又は排気口を有するものであって、これらを塞いで運転したとき、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれのあるもの	音響機器全体 【リスクの内容】 ⇒吸気口又は排気口を塞いで運転した場合、高温と なり、発煙、発火、火傷のリスクがある。	あり	Ⅱ	2	B1	JIS C 6065(2013)オーディオ，ビデオ及び類似の電子機器－安全性要求の4.3.10に規定する機器の通風口を塞ぐ故障状態において、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれがないことを確認する。	0	C
g 可動部(首振り機構等)を有するものであって、これを拘束したとき、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれのあるもの	AVアンプ全体 （可動部分が無い）	なし	―	―	―	―	―	―

該当しないことを確認すべき要素	想定リスク	要素有無	危害程度	発生頻度	リスク指標	低減対策	発生頻度	リスク指標
h 転倒するおそれのあるものにあっては、転倒した状態で通電したとき、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれのあるもの	AVアンプ全体 【リスクの内容】 ⇒縦置きと横置きができるものがあり、縦置きしたものが転倒し、転倒状態で通電された場合、開口部を塞ぐことにより、高温となり、発煙、発火、火傷のリスクがある。	あり	Ⅱ	2	B1	JIS C 9335-1(2014)家庭用及びこれに類する電気機器の安全性－第1部:一般要求事項の20.1に規定する機器の転倒試験において、機器を15°まで傾けて転倒する場合は、転倒した状態で通電し、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれがないことを確認する。	0	C
i 屋外用及び天井取付け型以外のものにあっては、二枚に重ねた毛布により、その全面を覆い、運転したとき、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれのあるもの	AVアンプ全体 【リスクの内容】 ⇒吸気口又は排気口を塞いで運転した場合、高温となり、発煙、発火、火傷のリスクがある。	あり	Ⅱ	2	B1	二枚に重ねた毛布により、その全面を覆い、運転すること、又はJIS C 6065(2013)オーディオ，ビデオ及び類似の電子機器－安全性要求の4.3.10に記載の故障状態での機器の通風口を塞ぐ試験等により危険が生じるおそれがないことを確認する。	0	C

その他のAV機器（CDステレオシステム）								
該当しないことを確認すべき要素	想定リスク	要素有無	危害程度	発生頻度	リスク指標	低減対策	発生頻度	リスク指標
a. 手動で電源を開路できる機構を有しないもの	音響機器全体 家庭内で使用する音響機器は、手動で電源を開路にできる機構を有しない製品は無い。	なし	－	－	－	－	－	－
b 短時間定格のもの	音響機器全体 （連続して運転できる。）	なし	－	－	－	－	－	－
c 不特定機器への接続機構を有するもの	DC電源供給端子を有しない音響機器	なし	－	－	－	－	－	－
	USB端子などのDC電源供給端子を有する音響機器 【リスクの内容】 ⇒USBひざ掛けによる低温やけど、USB扇風機の羽による怪我など。	あり	Ⅱ	2	B1	給電能力を有する外部接続機構（USBとHDMIの両方またはどちらかに限る。）を有する場合、次の両方を満足すること。 ①外部給電機構から取り出しうる最大電力がJIS C 9335-1(2014)家庭用及びこれに類する電気機器の安全性－第1部：一般要求事項の19.11.1に規定する小電力回路（15W以下）であること。 ②取扱説明書において、接続を意図している機器がAV機器及びAV周辺機器（記憶媒体、ポータブルAV機器、スマートフォン等）に限定されていること。かつ、その旨をAV機器本体の外部接続機構の近傍に表示していること。	1	C

該当しないことを確認すべき要素	想定リスク	要素有無	危害程度	発生頻度	リスク指標	低減対策	発生頻度	リスク指標
d 動作状態を示す表示装置を本体又は操作部の容易に見やすい箇所に有しないもの（機器の動作状態が容易に判断できるものは除く。）	音響機器全体 （表示用FL管、LED、音声により動作状態がわかる。）	なし	―	―	―	―	―	―
e 不意の動作により、傷害の危険が生じるおそれのあるもの	子供が筐体に指をいれて、危険な機構部又は危険な充電部に接触しているときに、遠隔操作でONになり傷害や感電が発生するリスク	あり	Ⅱ	2	B1	JIS C 0922(2002)電気機械器具の外郭による人体及び内部機器の保護―検査プローブの6.2.2に規定する子供の指を模した検査プローブ18、19により、子供の指が危険な充電部及び危険な可動部分に接触しないことを確認する。	0	C
f 吸気口又は排気口を有するものであって、これらを塞いで運転したとき、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれのあるもの	音響機器全体 【リスクの内容】 ⇒吸気口又は排気口を塞いで運転した場合、高温と なり、発煙、発火、火傷のリスクがある。	あり	Ⅱ	2	B1	JIS C 6065(2013)オーディオ，ビデオ及び類似の電子機器－安全性要求の4.3.10に規定する機器の通風口を塞ぐ故障状態において、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれがないことを確認する。	0	C
g 可動部(首振り機構等)を有するものであって、これを拘束したとき、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれのあるもの	リモコン操作でCD Discを入れるためのトレイが出てくる機能を有するCDステレオシステムがあるが、トレイを拘束しても感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれはない。	あり	0	1	C	―	1	C

該当しないことを確認すべき要素	想定リスク	要素有無	危害程度	発生頻度	リスク指標	低減対策	発生頻度	リスク指標
h 転倒するおそれのあるものにあっては、転倒した状態で通電したとき、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれのあるもの	CDステレオシステム全体 【リスクの内容】 ⇒縦置きと横置きができるものがあり、縦置きしたものが転倒し、転倒状態で通電された場合、開口部を塞ぐことにより、高温となり、発煙、発火、火傷のリスクがある。	あり	Ⅱ	2	B1	JIS C 9335-1(2014)家庭用及びこれに類する電気機器の安全性－第1部:一般要求事項の20.1に規定する機器の転倒試験において、機器を15°まで傾けて転倒する場合は、転倒した状態で通電し、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれがないことを確認する。	0	C
i 屋外用及び天井取付け型以外のものにあっては、二枚に重ねた毛布により、その全面を覆い、運転したとき、感電、火災及び傷害の危険が生じるおそれのあるもの	CDステレオシステム全体 【リスクの内容】 ⇒吸気口又は排気口を塞いで運転した場合、高温となり、発煙、発火、火傷のリスクがある。	あり	Ⅱ	2	B1	二枚に重ねた毛布により、その全面を覆い、運転すること、又はJIS C 6065(2013)オーディオ，ビデオ及び類似の電子機器－安全性要求の4.3.10に記載の故障状態での機器の通風口を塞ぐ試験等により危険が生じるおそれがないことを確認する。	0	C